

Aus der Städtischen Frauenklinik Fulda
Lehrkrankenhaus der Universität Marburg
Chefarzt: Prof. Dr. med. E. Göltner

ZUR HÄUFIGKEIT DES VAGINALEN
CANDIDA- UND TRICHOMONADENBEFALLS IN
DER SPÄTSCHWANGERSCHAFT

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
dem Fachbereich Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von —

WOLFRAM THEELE
—
aus Fulda

Marburg 1976
—

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg

Aus der Städtischen Frauenklinik Fulda
Lehrkrankenhaus der Universität Marburg
Chefarzt: Prof. Dr. med. E. Göltner

ZUR HÄUFIGKEIT DES VAGINALEN
CANDIDA- UND TRICHOMONADENBEFALLS IN
DER SPÄTSCHWANGERSCHAFT

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
dem Fachbereich Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

WOLFRAM THEELE

aus Fulda

Marburg 1976

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg



Angenommen vom Fachbereich Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg am 1.10.1976

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs

Dekan:	Prof. Dr. med. F. Neurath
Referent:	Prof. Dr. med. E. Göltner
Correferent:	Prof. Dr. med. R. Buchholz

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
A. EINLEITUNG: Vaginale Sproßpilz- und Trichomonadeninfektion - Historie, Symptomatik, Arbeitsziel	1
B. UNTERSUCHUNGSGUT UND METHODIK: Untersuchungsablauf - Fragebogen	5
C. ERGEBNISSE: Häufigkeit des Sproßpilz- und Trichomonaden- nachweises - Allgemeine Daten - Schwangeren- vorsorge - Schwangerschaftsverlauf - Soziale Faktoren - Geburt - Wochenbett	14
D. DISKUSSION: Vergleich der eigenen Ergebnisse mit den Literaturangaben	40
ZUSAMMENFASSUNG	51
LITERATURVERZEICHNIS	54



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552327_0030

Einleitung

Zwei Infektionen des weiblichen Genitalbereiches, die jeder Frauenarzt täglich in seiner gynäkologischen und geburtshilflichen Sprechstunde antrifft, sind die Hefepilzinfektion und die Trichomonadeninfektion mit ihren verschiedenartigen Erscheinungs- und Ausprägungsformen.

Aufgrund der Häufung von Mykose und Trichomoniasis finden diese beiden Erkrankungen besonders reges Interesse, da vornehmlich in den letzten 10 bis 15 Jahren zahllose neue Erkenntnisse über die beiden Infektionen und ihre Behandlungsmöglichkeiten gewonnen wurden.

Die Erreger der Pilzinfektionen sind schon lange bekannt. LANGENBECK (Zitat nach SEELIGER) entdeckte sie 1839 im Darm von Typhuskranken und 1841 lieferte BERG den Beweis dafür, daß diese Pilze Erreger des Schleimhautsoors sind. 1869 wies HAUSMANN die Pilze bei Schwangeren in der Scheide nach und er übertrug sie auch vom Säuglingsmund in die mütterliche Scheide. 1924 schloß EPSTEIN bei der Soormykose der Neugeborenen und Säuglinge auf eine Infektion in den ersten Lebenstagen und vermutete, daß die Infektion hauptsächlich von der Hefeflora der Mutter stammt. Erst 1967 gelang R. BLASCHKE - HELLMESSEN der endgültige Beweis, daß die Hauptquelle der kindlichen Sproßpilzinfektionen die mütterliche Scheide ist; und zwar erfolgt die Übertragung intrapartal bei der Passage der mütterlichen Geburtswege. Dies wurde nicht nur durch gleiche Hefestämme bei Mutter und Kind, sondern auch durch den Nachweis gleicher Enzymmuster bewiesen. Unbestritten ist, daß die Erreger der Vaginal- und Neugeborenenmykose Sproßpilze sind, zumeist der Gattung Candida, und da wiederum nimmt Candida albicans eine dominierende Stellung ein.

Diese Candida-Arten müssen als fakultativ pathogene Keime angesehen werden, die sich vom Saprophyten zum Parasiten entwickeln können.

Besonders häufig finden sich diese Soorerreger bei Menschen, die Antibiotika, Kortikosteroide, Antikonzeptiva, Zytostatika einnehmen, ein herabgesetztes Allgemeinbefinden oder Stoffwechselstörungen haben (GRIMMER, GRUBER, LUDLEHAM, MAC GREGOR (Zitat nach B. KECHT) SEELIG, SEELIGER u. TUMBAY u.a.).

Ebenso ist es belegt, daß sich in der Schwangerschaft die vaginalen Mykosen häufen (BAUM, SCHÖNBORN) und zwar mit einem Höhepunkt der Befallsfrequenz im letzten Trimenon (FRANZ, GRIMMER, GRUBER et al.).

Das klinische Erscheinungsbild in der klassischen Beschreibung zeigt sich zunächst in subjektiven Beschwerden wie hartnäckigem Pruritus, Brennen und Fluor, bisweilen auch Miktionsbeschwerden und Dyspareunie. Diese Symptome müssen jedoch nicht von Anfang an vorhanden sein, sie können auch lange fehlen, d.h. es kann eine Pilzbesiedelung ohne Symptome bestehen, die sich in eine Pilzinfektion mit Symptomen wandeln kann. Eine Besiedelung der Vagina muß also nicht gleichbedeutend mit einer klinischen Mykose sein. Objektiv findet sich eine Entzündung mit Soorbelägen, die Soorvulvitis bzw. Vulvovaginitis, die sich in Form von linsengroßen, abstreifbaren weißlichen Auflagerungen mit rötlichem Grund zeigt (KEPP u. STEMMLER).

Zudem können noch Bartholinitis, Periproktitis sowie Ekzeme auftreten.

Speziell bei der Bekämpfung der Candida-Infektion der Schwangeren und der Neugeborenen haben sich inzwischen entscheidende Erkenntnisse ergeben, und es scheint sich eine ideale Lösung gefunden zu haben. Die These, jedes Kind hat ein Recht auf einen pilzfreien Geburtsweg und die Forderung, daß jede Frau pilzfrei zur Entbindung kommen soll (RIETH) auf der einen Seite und das sogenannte "Wuppertaler Modell" (SCHNELL), welches eine sechstägige antimykotische Behandlung innerhalb der letzten vier Wochen ante

partum propagiert, auf der anderen Seite stellen zwei wesentliche Bemühungen um eine Bekämpfung der Candidamykosen bei Schwangeren und Neugeborenen dar.

Zwar verschwindet der intrapartal erworbene Candidabefall des Neugeborenen in den meisten Fällen spontan, aber bei Frühgeburten, Mangelgeburten und bei notwendiger antibiotischer Therapie können sich bedenkliche Komplikationen ergeben, die auch letal enden können. Eine zunächst lokalisierte Candidiasis, sei es auf der Haut oder Schleimhaut, ist in der Lage, in eine generalisierte überzugehen, die unter anderem ZNS, Lunge, Niere befallen und zu einer tödlichen Candidaseptikopyämie bei Einbruch in die Blutbahn führen kann (KALKOFF et JANKE, RUPRECHT).

Intrauterine Infektionen des Feten (SEEBACHER, LOPEZ et al.) und der Placenta mit Hefepilzen äußern sich in Form einer Chorioamnionitis bzw. umbilikalen Vaskulitis. ZIEGLER u. VEITH, LUDHAM u. HENDERSON sowie LEDERER u. TODD berichten von Todesfällen bei Kindern und Neonaten infolge einer Candidiasis.

Die zweite bereits genannte Infektion des weiblichen Genitale, die Trichomonadeninfektion, hat ein mitunter ähnliches Beschwerdebild wie die Candidamykose. Subjektiv stören der Pruritus, der Fluor und die Miktionsbeschwerden, während sich objektiv der Fluor, die Entzündung, oft herdförmig und die Rötung der Scheidenschleimhaut als Trichomonadenkolpitis bemerkbar machen; bisweilen sind auch die Bartholinischen Drüsen, die Skene'schen Gänge, Harnröhre, Harnblase, ja sogar Harnleiter und Nierenbecken von Trichomonaden befallen.

Der Erreger dieser Kolpitiden ist *Trichomonas vaginalis* (*Trichomonas urogenitalis*), der 1836 von DONNE im Vaginalfluor entdeckt wurde. HOEHNE hat 1916 die Kolpitis und ihre Symptomatik geschildert.

Die Übertragung erfolgt hauptsächlich oder ausschließlich durch Geschlechtsverkehr, während die Übertragung durch öffentliche Bäder oder sanitäre Einrichtungen zwar nicht ausgeschlossen, aber bisher auch nicht eindeutig bewiesen werden kann.

Hingegen ist die Pathogenität dieses Flagellaten bewiesen und es gibt sogar Meinungen, die bei *Trichomonas vaginalis* von einem Milieufaktor für die Entstehung des Kollumkarzinoms sprechen.

Das Vorkommen umfaßt alle Altersklassen. So konnte RYBNIKOW (Zitat nach METZE et al.) schon bei weiblichen Neugeborenen *Trichomonas vaginalis* nachweisen.

Trichomonadeninfektionen bei Neugeborenen stellen sicher extreme Raritäten dar. Meist handelt es sich um Frühgeburten (CROWTHER, LITTLEWOOD et al., SANDER, SCHÖBER et al.). Die größte Häufung findet sich im geschlechtsreifen Alter zwischen dem 15. und 55. Lebensjahr.

Schwangere sind ebenso befallen wie Wöchnerinnen oder auch Frauen mit gynäkologischen Erkrankungen.

Zudem spielen auch andere Faktoren eine Rolle wie z.B. die Exposition und Promiskuität.

Die vorliegende Arbeit soll nun die Häufigkeit des Sproßpilzbefalls und des Trichomonadenbefalls bei Schwangeren, Wöchnerinnen und Neugeborenen feststellen. Hauptsächlich jedoch soll untersucht werden, welche Faktoren und Kriterien, wenn überhaupt, dem praktisch tätigen Arzt die Diagnose erleichtern können, ob die bekannten Symptome überhaupt spezifisch bei einem Candidabefall sind und inwieweit eine Verbesserung in der Vorsorge notwendig und auch möglich ist.

Untersuchungsgut und Methodik :

Zur Klärung dieser Fragen wurde bei 200 unausgewählten Frauen, die am Ende der Schwangerschaft zur klinischen Entbindung in die Städtische Frauenklinik Fulda aufgenommen wurden, der Hefepilzbefall von Vagina und Rektum, sowie der Trichomonadenbefall der Scheide untersucht.

Darüber hinaus wurden mittels Fragebogen verschiedene klinische und sozialmedizinische Probleme systematisch registriert und ihre Beziehung zu Candida- und Trichomonadennachweis untersucht.

Bei den 202 Neugeborenen der 200 Schwangeren erfolgte ebenfalls eine Untersuchung zum Nachweis von Hefepilzen in der Mundhöhle und im Genitalbereich und ein Abstrich auf Trichomonaden im Genitalbereich.

Die Untersuchungsreihe erstreckte sich sowohl auf deutsche Frauen als auch auf Ausländerinnen. Sie wohnten in der Stadt Fulda oder aber in der ländlichen Umgebung der Stadt.

Untersuchungsablauf :

Nach Lagerung der Schwangeren im Kreissaal wurde während einer vaginalen Untersuchung zum Candida-Nachweis ein erster Abstrich aus dem hinteren Scheidengewölbe mittels Platinöse entnommen. Ein zweiter Abstrich ebenfalls mittels Platinöse wurde zum Nachweis von Trichomonaden durchgeführt.

Der Scheideninhalt des Abstriches zum Pilznachweis wurde auf einen röhrenförmigen Nährboden der Firma Squibb,

einem speziellen Nährmedium für Candida, der mit Bakterienhemmstoffen versetzt ist, ausgestrichen und bei Zimmertemperatur mindestens 5 Tage gelagert. Täglich wurden die Nährböden kontrolliert und bei positivem Ergebnis dieses protokolliert. Ein positiver Befund zeigte sich in rundlichen stecknadelkopfgroßen Herden oder beetartigen Flächen von ein bis zwei Millimeter Höhe.

Zum Trichomonadennachweis bedienten wir uns in 100 Fällen der Nachweismethode mittels Nativpräparates, d.h. der mit der Platinöse der Vagina entnommene Vaginalinhalt wurde auf einen mit Kochsalzlösung betropften Objektträger übertragen, mit einem Deckglas versehen und im abgedunkelten Hellfeld mikroskopisch untersucht. In weiteren 100 Fällen wurde eine kulturelle Züchtung in einem flüssigen Nährmedium vorgenommen.

Das "oxid trichomonas medium" wurde vor Beimpfung mit Scheidensekret ca. 15 Minuten in einem Wasserbad von 37 ° C erwärmt, dann wurde das Scheidensekret in das Nährmedium eingebracht, wieder sofort bei 37 ° C gelagert und täglich, mindestens 3 Tage hintereinander wurde ein Tropfen des beimpften Mediums vom Boden des Gläschens auf einen erwärmten Objektträger aufgebracht, mit Deckgläschen versehen und unter dem Mikroskop im abgedunkelten Hellfeld betrachtet.

Ein Rektalabstrich wurde ebenfalls ante partum zum Candida-Nachweis abgenommen, indem eine digitale Untersuchung durchgeführt und daran anschließend das Material, was sich auf dem Fingerling befand, mittels Platinöse auf den obengenannten Nährboden übertragen wurde.

Sofort nach der Geburt des Kindes fand vor dem Baden mittels Wattestäbchen die Abstrichentnahme von dem Mund-Rachen-Bereich zum Candida-Nachweis statt, ebenso vom Genitalbereich. Danach folgte der Ausstrich des Materials auf dem Nährboden und es wurde wie oben weiterverfahren.

In 100 Fällen erfolgte bei den Neugeborenen auch ein Nachweisversuch sofort post partum mittels Nativpräparates.

Noch im Kreissaal wurde von den Patientinnen post partum mittels Katheter Urin zur bakteriologischen Untersuchung entnommen und auf vorhandene pathogene Keime untersucht.

Am Tage der Entlassung bzw. zwischen dem 5. und 8. Tag erfolgte bei den Wöchnerinnen nochmals ein Vaginalabstrich mittels Platinöse zum Candida-Nachweis, zusätzlich wurde in 100 Fällen auch noch ein Abstrich zum Trichomonaden-Nachweis durchgeführt und zwar wie oben mittels Nativpräparat.

Bei den Neugeborenen wurde ebenfalls nochmals zwischen dem 4. und 8. Tag ein Abstrich vom Mund-Rachen-Bereich mittels Wattestäbchen entnommen und wie oben fortgeführt.

Fragebogen :

Während des Wochenbettaufenthaltes im Krankenhaus wurden alle 200 Frauen systematisch nach einem vorher ausgearbeiteten Fragebogen befragt. Bei Befragung der Ausländerinnen erfolgte die Verständigung mit Hilfe eines Dolmetschers.

In seinem Inhalt läßt sich der Fragebogen in vier Abschnitte unterteilen, einen ersten, der allgemeine Daten enthält, einen zweiten, der sich auf Schwangerschaftsvorsorge und Schwangerschaftsverlauf bezieht, einen dritten Teil, in dem soziale Fakten erfaßt werden und im letzten Abschnitt sind Geburt und Wochenbettverlauf enthalten.

I. Allgemeine Daten :

Von den Frauen wurden folgende Daten erfaßt :

Name
Alter
Größe
Gewicht
relatives Gewicht
Cyclus

Vorausgegangene Erkrankungen :

gynäkologische Erkrankungen
gynäkolog. bzw. geburtshilfl. Operationen
Infektionskrankheiten
stationäre klinische Behandlungen

Die Schwangeren wurden nach gynäkologischen Erkrankungen und gynäkologischen bzw. geburtshilflichen Operationen gefragt sowie nach Infektionskrankheiten wie z.B. Candida- oder Trichomonadeninfektionen und nach stationären klinischen Behandlungen.

Zurückliegende Schwangerschaften und Geburten :

Anzahl der Schwangerschaften
Anzahl der Geburten
Totgeburten
Frühgeburten
Aborte
angeborene kindliche Mißbildungen

Aus der Schwangerschaftsanamnese wurde in diesem Fragebogen die Anzahl der Geburten und Schwangerschaften sowie gegebenenfalls die Totgeburten, Frühgeburten und Aborte herausgegriffen und etwaige kindliche angeborene Mißbildungen erfaßt.

II. Schwangerschaftsvorsorge und Schwangerschaftsverlauf :

In diesem Abschnitt des Fragebogens wurde eine Dreiteilung der Schwangerschaftszeit in erstes, zweites und drittel Trimenon vorgenommen, und die Fragen wurden für jeden Teil einzeln gestellt.

A. Schwangerenvorsorgeuntersuchung :

1. Nutzung der Vorsorgemöglichkeit
2. Anzahl der Untersuchungen
3. Ausgabe eines Mutterpasses
4. Wahl des Haus- oder Facharztes

Bezüglich der Schwangerenvorsorge und der Schwangerenbetreuung interessierte die Frage, ob die Möglichkeit zu Schwangerenvorsorgeuntersuchungen genutzt wurde, wie häufig dies geschah und bei welchem Arzt, Hausarzt oder Frauenfacharzt, diese Untersuchungen durchgeführt wurden. Schließlich wurde auch noch danach gefragt, ob ein Mütterpaß angelegt wurde.

B. Schwangerschaftsbeschwerden :

Erbrechen

Übelkeit

Inkontinenz

Juckreiz perianal

Juckreiz perigenital

Fluor:

a) Symptomatik des Fluors

b) Diagnostik des Fluors

Arztinformation

Spekulumuntersuchung

Abstrich

Kultur mit Ergebnis

c) Therapie

Medikamente

Erfolg

Besserung

Kontrolle

Eine weitere Frage bezog sich auf balanitische Beschwerden des Partners.

Im Rahmen der Ermittlung der Schwangerschaftsbeschwerden wurde nach Erbrechen, Übelkeit, Inkontinenz sowie perigenitalem und perianalem Juckreiz gefragt, welcher natürlich ebenso wie die Fluor-Symptomatik spezielles Interesse gerade bezüglich der Trichomonaden- und Candida-Infektionen fand.

Zur näheren Charakterisierung des Fluors wurden den Frauen folgende Begriffe vorgegeben, zwischen denen sie sich entscheiden mußten :

dünnflüssig
schleimig
wässrig
eitrig
schaumig
rahmig
krümelig
farblos
weiß
gelb
grün
mit Blut vermenzt
geruchlos
scharf riechend

Bei Angabe von Fluorbeschwerden wurde bei den Frauen eruiert, ob sie ihren Arzt über ihren Ausfluß informiert hatten oder nicht, und wenn nicht, warum sie dies nicht taten, außerdem, ob der Arzt nach Kenntnis der Beschwerden eine Spekulumuntersuchung im Rahmen der Diagnostik durchführte, einen Vaginalabstrich entnahm, eine kulturelle Untersuchung des Fluors durchführte, und wenn, welches Ergebnis die Untersuchung hatte.

Bezüglich der Therapie stellte sich die Frage, ob ein Medikament verschrieben wurde und wenn ja, welches Medikament, wie oft und wie lange es angewendet wurde, ob eine Besserung der Beschwerden eintrat und ob eine Kontrolluntersuchung und mit welchem Ergebnis durchgeführt wurde.

Außerdem wurden die Patientinnen noch nach balanitischen Beschwerden ihres Partners gefragt.

C. Medikamente :

Antibiotika

Antikonzeptiva ante gravid.

sonstige Medikamente

Bei der Frage nach Medikamentengebrauch interessierte besonders, ob Antibiotika während der Schwangerschaft und ob Antikonzeptiva vor der Schwangerschaft eingenommen wurden.

D. Risikofaktoren :

1. Blutungen

2. Blutdruckerhöhung bzw.
-erniedrigung

3. Oedeme

4. Urinstatus: Eiweiß

Zucker

Bakterien

Erythrozyten

Leukozyten

5. Fieber

6. Diabetes mellitus

Schwangerschaftsdauer

evtl. stationärer klinischer Aufenthalt

Von den Risikofaktoren für eine Schwangerschaft wurden Oedeme, Fieber ab $37,5^{\circ}\text{C}$, Blutungen, erhöhter ($> 90/140$) und erniedrigter ($< 70/100$) Blutdruck und Diabetes mellitus notiert.

Die Angaben über den Urinbefund wurden dem Mütterpaß entnommen. Außerdem wurde die Schwangerschaftsdauer (p.m.) errechnet und nach stationären Krankenhaus-aufenthalten während der Schwangerschaft gefragt.

III. Soziale Faktoren :

Familienstand
Berufsausübung
Dienstverhältnis
Behandlungsform
Nationalität

Um einen gewissen Einblick in die soziale Situation der Frauen zu bekommen, wurde der Familienstand erfragt, also ob sie ledig, verheiratet oder geschieden waren. Weiterhin versuchten wir zu erfahren, ob sie während der Schwangerschaft berufstätig waren, welche Tätigkeit sie ausübten und ob sie in einem Angestelltenverhältnis standen oder als Arbeiterin tätig waren. Außerdem erfolgte auch die Erfassung der Nationalität und schließlich, ob sich die Frauen auf der allgemeinen Wochenstation behandeln ließen als Kassenpatientinnen oder ob sie als Privatpatientinnen behandelt wurden, sowie welche Behandlungsform während der Schwangerschaft bestand.

IV. Geburt und Wochenbett :

Geburtsdauer
Blasensprung
Fruchtwasserfarbe
Geburtskomplikationen

Kind: Geschlecht

Größe

Gewicht

Apgar

Wochenbettdauer

Fieber

Harnwegsinfekt

sonstige Komplikationen

In diesem letzten Abschnitt wurde die Geburtsdauer, die Fruchtwasserfarbe, vorzeitiger Blasensprung und Geburtskomplikationen wie Forceps, Vacuumextraktion, Sectio, manuelle Placentalösung und Nachcurettage erfaßt, ebenso Wochenbettdauer und Komplikationen während dieser Zeit wie Fieber, Harnwegsinfekt und Sonstiges. Von den Neugeborenen wurde das Geschlecht, die Größe, das Gewicht und der Apgar notiert.

Statistische Auswertung :

Die statistische Auswertung der Untersuchungsergebnisse erfolgte durch Häufigkeitsverteilungen und Klassenbildungen. Weiterhin wurden die dabei gewonnen Zahlen mit Hilfe des Chi-Quadrat-Testes statistisch ausgewertet.

Als signifikant wurde $P \geq 0,95$ angenommen.

Diese Auswertung erfolgte am Institut für medizinisch-biologische Statistik und Dokumentation der Philipps-Universität Marburg/Lahn.

Herrn Dr. G. W. Himmelmann danke ich für die entgegenkommende Unterstützung.

Ergebnisse :

Zusammensetzung des untersuchten Kollektives

Der Altersdurchschnitt der 200 Schwangeren betrug 26,9 Jahre. Die durchschnittliche Größe betrug 164 cm und der Mittelwert des Gewichts 75,5 kg. Die Frauen waren durchschnittlich zum zweiten Mal schwanger und zweitgebärend. Die jeweiligen Minimal- und Maximalwerte für Alter, Größe, Gewicht, Gravida und Para sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Zusammensetzung des Kollektives

	Mittelwert	Minimalwert	Maximalwert
Alter (Jahre)	26,9	15	43
Größe (cm)	164	148	180
Gewicht (kg)	75,5	51,0	132,0
Gravida	2,3	1	12
Para	2,0	1	10

Von den 202 Geburten waren 103 Knaben- und 99 Mädchen- geburten. Zweimal wurden Zwillinge geboren. Der Größen- durchschnitt betrug bei den Knaben 51,8 cm, bei den Mädchen 51,4 cm und bei allen 202 Neugeborenen 52,1 cm. Das Durchschnittsgewicht der Mädchen lag um 83 g unter dem der Knaben von 3476 g. 3470 g betrug das mittlere Gewicht aller Kinder.

Minimal- und Maximalwerte sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2 :

Größe (cm)	Mittelwert	Minimalwert	Maximalwert
Mädchen	51,4	44,0	56,0
Knaben	51,8	41,0	58,0
Gewicht (g)			
Mädchen	3393	2300	4450
Knaben	3476	1520	4820

Häufigkeit des Hefepilznachweises

Von den 200 untersuchten Schwangeren waren 65, entsprechend 32,5 %, ante partum vaginal mit Hefepilzen befallen.

Rektal lag die Befallshäufigkeit bei 41,5 %, d.h. 83 Frauen hatten ante partum im Rektum Hefen. Am 5. Wochenbetttag konnten bei 34 Frauen Sproßpilze im Vaginalschleim nachgewiesen werden, was 17 % entspricht (Tabelle 3).

Tabelle 3: Häufigkeit von Sproßpilzen bei Schwangeren

Entnahmestelle/ Entnahmezeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Vagina/ante part.	200	65	32,5
Rektum/ante part.	200	83	41,5
Vagina/5.Wochen- betttag	200	34	17,0

Bei 15 von 202 Neugeborenen, entsprechend 7,4 %, konnten sofort nach der Geburt im Mund-Rachen-Bereich Hefen nachgewiesen werden; im Genitalbereich gelang dies nur bei 8 Neugeborenen, der Prozentsatz betrug 4 %. Am fünften Lebenstag wurden bei 7 Kindern, entsprechend 3,5 %, Hefepilze im Mund-Rachen-Bereich gefunden.

Tabelle 4: Häufigkeit von Sproßpilzen bei Neugeborenen

Entnahmestelle/ Entnahmezeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Mund/post part.	202	15	7,4
Genital/post part.	202	8	4,0
Mund/ 5.Tag	202	7	3,5

Von den 65 Schwangeren, bei denen vaginal Sproßpilze gefunden wurden, hatten 6 Frauen, entsprechend 3 %, diese ausschließlich in der Vagina. Die 59 weiteren Schwangeren hatten zudem gleichzeitig noch rektal einen Hefepilzbefall, was bezogen auf die 200 untersuchten Frauen einen Prozentsatz von 29,5 % ergibt. Bezüglich der 65 Schwangeren, die einen vaginalen Befund hatten, fanden sich bei 90,7 % von ihnen auch im Rektum Sproßpilze. Am 5. Wochenbetttag hatten von den 65 Frauen noch 26, entsprechend 13,0 % von 200 oder 40,0 % von 65, einen vaginalen Pilzbefall. Zusätzlich konnte bei 8 Frauen (4,0 %) fünf Tage nach der Entbindung erstmals ein positiver vaginaler Nachweis geführt werden (Tabelle 5).

Tabelle 5: Aufgliederung des Gesamtergebnisses des Hefepilzbefalles der Schwangeren

Entnahmestelle/ Entnahmezeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Vagina/ante partum	200	6	3,0
Vagina und Rektum/ ante partum	200	33	16,5
Vagina und Rektum/ ante partum u. Vagina/ 5. Wochenbetttag	200	26	13,0
Vagina/5.Wochenbetttag	200	8	4,0
Rektum/ante partum	200	24	12,0

Bei 5 Neugeborenen wurden sofort nach der Geburt sowohl im Mund- als auch im Genitalbereich Sproßpilze gefunden, die aber am fünften Lebenstag nicht mehr nachweisbar waren. Weiterhin hatten 5 Neonate post partum und am fünften Tage Hefen in der Mundhöhle. In 3 Fällen wurden Sproßpilze nur post partum im Genitalbereich nachgewiesen. 2 Kinder, die in die Kinderklinik verlegt worden waren, hatten am fünften Tag erstmals Hefepilze im Mundbereich und die typischen Soorbeläge. Von den Müttern der 18 Kinder, die bereits sofort post partum einen positiven Sproßpilznachweis hatten, waren alle ante partum sowohl vaginal als auch rektal hefepilzpositiv, d.h. 27,7 % der Kinder von Müttern mit einem vaginalen Hefepilznachweis hatten ebenfalls Sproßpilze gleich nach ihrer Geburt (Tabelle 6).

Tabelle 6: Aufgliederung des Gesamtergebnisses des Hefepilzbefalles der Neugeborenen

Entnahmestelle/ Entnahmezeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Mund/post partum	202	5	2,5
Mund/post partum und am 2. Tag	202	5	2,5
Mund u. Genital/ post partum	202	5	2,5
Genital/post partum	202	3	1,4
Mund/ 5.Tag	202	2	1,0

Häufigkeit von Trichomonadeninfektionen

Von den 200 Schwangeren hatten nur 2, entsprechend 1 %, ante partum eine Trichomonadeninfektion. Am fünften Wochenbetttag konnten bei keiner Frau Trichomonaden im Vaginalschleim nachgewiesen werden.

Bei den 202 Neugeborenen wurde weder sofort nach der Geburt noch am fünften Lebenstag im Mund- und Genitalbereich *Trichomonas vaginalis* gefunden.

Allgemeine Daten

Betrachten wir die soziale Struktur des untersuchten Kollektives bezogen auf den Sproßpilznachweis, so ergibt sich das nachfolgende Bild.

Bei den 194 verheirateten Schwangeren fand sich in 31,4 %, also bei 61 Frauen, ein vaginaler Pilzbefall. 6 ledige Schwangere, die untersucht wurden, hatten in 66,6 % (4 Frauen) einen positiven vaginalen Sproßpilznachweis. Dieser hohe Prozentsatz von 66,6 % muß aber unter Berücksichtigung der geringen Fallzahl vorsichtig bewertet werden. Es scheint zwar bei ledigen Schwangeren häufiger zu einem vaginalen Pilzbefall zu kommen als bei verheirateten

Schwangeren, aber anhand der vorliegenden Zahlen ließ sich ein Unterschied aufgrund des Familienstandes statistisch noch nicht sichern (Tabelle 7).

Tabelle 7: Familienstand und vaginaler Pilznachweis

Familienstand	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
ledig	6	4	66,6
verheiratet	194	61	31,4

Tabelle 8: Berufliche Stellung und vaginaler Pilznachweis

Stellung	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Arbeiterin	52	18	34,6
Angestellte	64	17	26,6
Nicht-Berufstätige	84	30	35,7
Berufstätige	116	35	30,1
Kassenpatientinnen	163	58	35,5
Privatpatientinnen	37	7	18,9

Die Betrachtung des vaginalen Pilzbefalls unter dem Aspekt der beruflichen Stellung der Frau zeigt, daß bei Arbeiterinnen der positive Pilznachweis mit 34,6 % um 8 % höher ist als bei Angestellten. Nicht-Berufstätige haben in 35,7 % gegenüber 30,1 % bei Berufstätigen einen derartigen Befund. 18,9 % der Privatpatientinnen hatten einen positiven vaginalen Befund, Kassenpatientinnen hingegen in 35,5 %.

Tabelle 9: Nationalität und vaginaler Pilznachweis

Nationalität	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Deutsche	175	54	30,8
Türkische	9	4	44,4
Italienische	4	3	75,0
Jugoslawische	7	3	42,8
Griechische	2	0	0
Spanische	3	1	33,3
Ausländer insgesamt	25	11	44,0

Stellt man die Nationalität der Schwangeren dem positiven vaginalen Pilznachweis gegenüber, so erscheinen die Türkinnen mit 44,4 %, die Italienerinnen 75,0 %, die Jugoslawinnen mit 42,8 % und die Spanierinnen mit 33,3 % häufiger betroffen zu sein als die deutschen Frauen mit 30,8 %.

Sicher sind Prozentzahlen wie 75,0 % bei den Jugoslawinnen auf die geringe Fallzahl von 7 zurückzuführen, aber wenn die deutschen Frauen den gesamten Ausländerinnen gegenübergestellt werden, so sind mit 44,0 % gegenüber 30,8 % die Ausländerinnen wesentlich häufiger, hier um 13,2 %, vaginal mit Sproßpilzen befallen als die einheimischen Frauen.

Im folgenden Abschnitt versuchen wir eine Antwort auf die Fragen, ob Alter, Größe, Gewicht und Geburtenzahl einen Einfluß auf den Sproßpilzbefall ausüben.

Tabelle 10: Alter und vaginaler Pilznachweis

Alter	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
≤ 20 J.	21	8	38,1
21-35 J.	162	49	30,2
> 35 J.	17	8	47,0

Bei Frauen im Alter bis zu 20 Jahren einschließlich wurde in 38,1 % ein vaginaler Pilzbefall nachgewiesen. Bei den 21 - 35-jährigen Schwangeren verringerte sich die Befallshäufigkeit um 7,9 % auf 30,2 %. Frauen vom 35. Lebensjahr an zeigten mit 47,0 % einen überaus hohen Befall der Vagina mit Pilzen. Im vorliegenden Untersuchungsgut ist der vaginale Pilznachweis bei jungen und älteren Frauen höher als bei solchen im mittleren Alter. Diese Beobachtung konnte jedoch mittels Chi-Quadrat-Test noch nicht gesichert werden.

Tabelle 11: Größe und vaginaler Pilznachweis

Größe	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
≤ 150-160 cm	62	22	35,5
161-170 cm	105	29	27,6
171-180 cm	33	14	42,4

Betrachtet man die Schwangeren bis zu einer Größe von 160 cm, so läßt sich in 35,5 % ein positiver vaginaler Pilznachweis führen. Die 161 - 170 cm großen Frauen waren in 27,6 % und die 171 - 180 cm großen Schwangeren in 42,4 % von Pilzen vaginal befallen.

Die Differenzen in der Befallshäufigkeit fallen statistisch noch in die Streubreite, und somit besteht sicherlich keine Beziehung des Pilzbefalls zur Körpergröße.

Tabelle 12: Gewicht und vaginaler Pilznachweis

Gewicht	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
< 60 kg	14	4	28,6
60-70 kg	55	17	30,9
70-80 kg	78	25	32,0
80-90 kg	34	11	32,5
> 90 kg	19	8	42,1

Bei Vergleich des Gewichtes der Schwangeren am Ende der Tragzeit und des vaginalen Pilznachweises finden sich in den vier Gewichtsklassen bis zu 90 kg nur geringe Schwankungen in der Befallsfrequenz. Frauen hingegen, die mehr als 90 kg wiegen, sind im vorliegenden Untersuchungsgut in 42,1 % von vaginalen Hefepilzen befallen.

Tabelle 13: Geburtenzahl und vaginaler Pilznachweis

Geburtenzahl	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
1	90	29	32,2
2	55	17	30,9
3	34	12	35,3
≥ 4	21	7	33,3

Stellt man die Zahl der Geburten dem vaginalen Pilznachweis gegenüber, finden sich bei Erstgebärenden in 32,2 %, bei Zweitgebärenden in 30,9 %, bei Drittgebärenden in 35,3 % und bei Viert- und Mehrgebärenden in 33,3 % Hefepilze in der Vagina. Daraus ergibt sich, daß die Erstpara genauso häufig gefährdet ist wie die Zweit- und Mehrpara.

Tabelle 14: Schwangerschaftsdauer und vaginaler Pilznachweis

Schwangerschaftsdauer	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
≤ 270 Tage	24	8	33,3
271-285 Tage	116	37	31,9
≥ 286 Tage	60	20	33,3

Bei 33,3 % der Schwangeren, die bis zum 270. Schwangerschaftstag post menstruationem entbunden hatten, fand sich ein positiver Pilznachweis ante partum. Lag die Geburt zwischen dem 271. - 285. Tag, so waren 31,9 % und nach dem 285. Tag waren 33,3 % der Frauen von Candida-Arten befallen.

Aufgrund dieses Ergebnisses läßt sich feststellen, daß keine Beziehung zwischen Schwangerschaftsdauer und dem vaginalen Pilzbefall besteht.

Stellt man sich nun die Frage, ob Frauen, die zur Schwangerenbetreuung beim Hausarzt waren, häufiger oder seltener einen vaginalen Pilzbefall am Schwangerschaftsende haben, so kann aufgrund des vorliegenden Ergebnisses gesagt werden, daß Frauen, die beim Hausarzt zu ihren Schwangerenuntersuchungen waren in 33,3 % und jene, die beim Frauenfacharzt waren in 32,4 % einen positiven Befund hatten.

Praktisch ist die Befallshäufigkeit bei Schwangeren demnach gleich groß, unabhängig davon, ob die Frauen vom Hausarzt oder vom Frauenfacharzt betreut wurden.

Tabelle 15: Arztwahl und vaginaler Pilznachweis

Arzt	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Hausarzt	18	6	33,3
Facharzt	182	59	32,4

Tabelle 16: Nutzung der Möglichkeit zur Schwangerenuntersuchung und vaginaler Pilznachweis ante partum

Untersuchungszeitraum	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
01.-13. Woche	138	46	33,3
14.-26. Woche	194	64	32,9
27. Woche - Geburt	200	65	32,5

Im ersten Trimenon waren 138 Frauen beim Arzt und nutzten die Schwangerenvorsorgemöglichkeit, dies entspricht einem Prozentsatz von 69 %.

Während des zweiten Trimenons stieg dieser sogar auf 97 % und im letzten Trimenon waren alle 200 Frauen zur Schwangerenbetreuung gegangen.

Von den 138 Schwangeren, die im ersten Trimenon die Vorsorge genutzt hatten, waren ante partum 33,3 % im vaginalen Candida-Test positiv, von den 194, die im zweiten Drittel der Schwangerschaft beim Arzt waren, hatten 32,9 % und von allen 200 Frauen 32,5 % ante partum einen positiven vaginalen Befund.

Aufgrund dieser Zahlen läßt sich sagen, daß der vaginale Pilzbefall ante partum unabhängig davon ist, ob der Arzt schon in der Frühschwangerschaft oder erst in der Spätschwangerschaft aufgesucht wurde.

Tabelle 17: Anzahl der Schwangerenuntersuchungen während der Gravidität und vaginaler Pilznachweis

Anzahl der Untersuchungen	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent	
1	0	0	0	33,3
2	5	0	0	
3	16	6	37,5	
4	18	7	38,9	
5	29	9	31,0	34,5
6	48	17	35,4	
7	34	13	38,2	
8	25	8	32,0	
9	16	2	12,5	20,0
10	4	2	50,0	
11	3	1	33,3	
12	2	0	0	

Schwangere, die gar nicht oder maximal viermal während der Gravidität zur Schwangerenuntersuchung beim Arzt waren, hatten ante partum in 33,3 % vaginal Hefepilze. Waren die Frauen zwischen vier- und achtmal beim Arzt, liegt der Prozentsatz bei 34,5 %. Bei 20,0 % liegt die Häufigkeit des Sprosspilzbefalles, wenn die Schwangere häufiger als achtmal die Schwangerenvorsorge nutzte. Daraus folgt, daß bei häufigem Besuch der Schwangerenberatung der vaginale Hefepilzbefall ante partum niedriger ist als bei geringerer Nutzung. Infolge der geringen Fallzahl der letzten Gruppe konnte dieses Ergebnis noch nicht statistisch gesichert werden.

Der folgende Abschnitt befaßt sich mit Symptomen, die in der Schwangerschaft auftreten können und ihrer Beziehung zum vaginalen Nachweis von Sprosspilzen.

Tabelle 18: Erbrechen, Übelkeit, Inkontinenz und vaginaler Pilznachweis

Symptom	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Erbrechen	75	24	32,0
Übelkeit	82	23	28,0
Inkontinenz	61	18	29,5

32 % der Frauen, die über Erbrechen während der Schwangerschaft klagten, hatten ante partum einen positiven vaginalen Pilznachweis. Bei Übelkeit lag der Prozentsatz bei 28 % und bei Inkontinenz bei 29,5 %. Nach den vorliegenden Zahlen besteht keine Beziehung zwischen den genannten Symptomen und vaginalem Pilznachweis.

Stellen wir uns die Frage, ob das Auftreten von perigenitalem und perianalem Juckreiz und von Fluor im Zusammenhang mit einem Sproßpilznachweis als typische Symptome zu werten sind und damit pathognomonisch sind, so ergibt sich das folgende Bild.

Tabelle 19: Perigenitaler und perianaler Juckreiz und vaginaler Pilznachweis

Ort	Zeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
perigenital	1.Tri.	12	8	66,6
perigenital	2. Tri.	13	9	69,2
perigenital	3. Tri.	23	14	60,8
perianal	1. Tri.	5	3	60,0
perianal	2. Tri.	8	5	62,5
perianal	3. Tri.	9	5	55,5

66,6 % der Schwangeren, die bereits im ersten Schwangerschaftsdrittel über perigenitalen und fast ebensoviele, die über perianalen Juckreiz klagten, hatten vor der Entbindung im Vaginalschleim Sproßpilze.

Von den Frauen, die im 2. Trimenon klagten, waren sogar 69,2 % bei perigenitalem und 62,5 % bei perianalem Juckreiz vaginal von Hefepilzen befallen. Diese hohen Prozentsätze verringerten sich im letzten Trimenon etwas auf 60,8 % bei perigenitalem und 55,5 % bei perianalem Juckreiz.

Insgesamt läßt sich anhand des vorliegenden Untersuchungsgutes feststellen, daß von drei Frauen, die über Juckreiz

perigenital klagten, zwei Frauen praktisch eine Hefepilzkontamination vaginal am Schwangerschaftsende hatten.

Bezüglich des Fluors ergibt sich folgendes Bild. 84 von 200 Schwangeren klagten im ersten Trimenon über Fluor und bei 31 von ihnen oder in 36,9 % fanden sich ante partum noch vaginal Hefepilze. Im zweiten Trimenon blieb der Prozentsatz gleich, aber im letzten Abschnitt der Schwangerschaft stieg dann der Anteil der Frauen, die Fluorbeschwerden angaben auf 120, von denen 37,5 % dann ante partum einen positiven vaginalbefund hatten, d.h. daß bei jeder dritten Schwangeren, die innerhalb der letzten 13 Wochen der Schwangerschaft Fluor hatte, die Vagina mit Hefepilzen befallen war.

Tabelle 20: Fluor und vaginaler Pilznachweis ante partum

Zeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
1. Trimenon	84	31	36,9
2. Trimenon	92	34	36,9
3. Trimenon	120	45	37,5

Tabelle 21: Art des Fluors und vaginaler Pilznachweis

Art des Fluors	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
schleimig	91	28	30,7
dünnflüssig	18	6	33,3
wässrig	11	7	63,6
eitrig	2	2	100,0
rahmig	4	2	50,0
krümelig	5	5	100,0
schaumig	1	1	100,0
gelb	61	24	39,3
weiß	61	20	32,7
grün	1	0	0
farblos	1	0	0
geruchlos	98	34	34,4
riechend	27	11	40,7

Die Frage, ob es einen für Hefepilze typischen Ausfluß gibt, kann nach dem vorliegenden Ergebnis verneint werden. Zwar fand sich in allen Fällen, in denen der Fluor eitrig, krümelig oder schaumig war eine Sproßpilzbesiedelung der Vagina ante partum, aber diese Ergebnisse sind mit einer sehr großen Fehlerbreite behaftet aufgrund der geringen Fallzahl. Die übrigen Angaben auch bezüglich der Farbe und des Geruchs des Fluors bewegen sich zwischen 30 und 40 % der Fälle mit Sproßpilznachweis (Tabelle 21).

In Fortführung des Bisherigen stellen sich nun die Fragen, ob die Fluorbeschwerden ignoriert wurden, ob sie dem Arzt mitgeteilt, und wenn, ob sie vom Arzt beachtet wurden. Außerdem, wie häufig eine Behandlung erfolgte.

Nur 69 Schwangere, das sind 57,5 % der 120 Frauen mit Fluorbeschwerden informierten ihren Arzt darüber.

Die übrigen Frauen hielten die Beschwerden für schwangerschaftsbedingt oder beachteten sie gar nicht. Nur bei 45 (65,2 %) der 69 Schwangeren, die ihren Arzt informiert hatten, führte dieser eine Spekulumuntersuchung durch.

Ein Abstrich vom Vaginalsekret wurde bei 38 (55 %) der 69 Frauen entnommen und nur in zwei (2,8 %) Fällen wurde eine Pilzkultur angelegt. Eine antimykotische bzw. trichomonazide Behandlung erfolgte bei 25 Frauen, eine Besserung der Beschwerden berichteten 15 Frauen und bei 10 Schwangeren wurde eine Kontrolluntersuchung durchgeführt. Das Ergebnis der Untersuchung der 45 Frauen ergab bei 10 Schwangeren eine Trichomonadeninfektion und bei 15 Frauen eine Hefepilzinfektion der Vagina.

Tabelle 22: Aspekte der Schwangerenbetreuung und ihre Beziehung zum vaginalen Pilznachweis ante partum

Befund	Fallzahl	Pos.Nachweis ante partum	Prozent
Arztinformation			
über Fluor	69	28	40,5
Spekulumuntersuchung	45	15	33,3
Abstrich	38	13	34,2
Kultur	2	1	50,0
Trichomonadeninfektion	10	3	30,0
Hefepilzinfektion	15	10	66,6
Behandlung	25	9	37,5
Besserung	15	5	33,3
Kontrolle	10	4	40,0

40,5 % von den 69 Schwangeren, die den Arzt über Fluor unterrichtet hatten und 33,3 % der Frauen, bei denen eine Spekulumuntersuchung durchgeführt worden war, hatten ante partum Hefepilze in der Vagina. In 34,2 % der Fälle, in denen ein Abstrich entnommen worden war und in dem einen von zwei Fällen, bei denen eine Pilzkultur angelegt worden war, konnte ein vaginaler Sprosspilzbefall der Scheide ante partum gesichert werden. 66,6 % der Schwangeren, bei denen der Arzt bereits eine Hefepilzinfektion während der Schwangerschaft diagnostiziert hatte und bei 30,0 % der Frauen mit einer Trichomonadeninfektion lag vor der Entbindung eine Hefepilzkontamination der Scheide vor. 37,5 % der Frauen, die wegen Fluorbeschwerden behandelt wurden, 33,3 % bei denen eine Besserung eintrat und 40,0 % derer, bei denen eine Kontrolle durchgeführt worden war, hatten ebenfalls einen Vaginalbefund ante partum (Tabelle 22).

Tabelle 23: Balanitische Beschwerden des Partners und vaginaler Pilznachweis

	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Balanitis	4	4	100

Vier Frauen gaben balanitische Beschwerden ihres Partners im Sinne einer Balanitis candidamyctica an, und bei diesen vier Schwangeren fand sich auch ante partum ein positiver vaginaler Pilznachweis.

Im nachfolgenden Abschnitt werden Risikofaktoren in der Schwangerschaft in Beziehung gesetzt zum antepartalen Sproßpilznachweis.

Tabelle 24: Aborte, Totgeburten und Frühgeburten in der Anamnese und vaginaler Pilznachweis

	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Aborte	38	7	18,4
Totgeburten	5	1	20,0
Frühgeburten	8	2	25,0

38 Schwangere gaben an, schon einen oder mehrere Aborte gehabt zu haben. Von diesen Frauen hatten 18,4 % einen vaginalen Pilzbefund vor der Entbindung. 20,0 % der Frauen, die Totgeburten in der Anamnese hatten und 25,0 % der Schwangeren, die Frühgeburten angaben, hatten den gleichen Befund. Es besteht demnach sicher keine Beziehung zwischen diesen Angaben und dem vaginalen Pilznachweis.

Tabelle 25: Oedeme und vaginaler Pilznachweis

Zeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
1. Trimenon	0	0	0
2. Trimenon	10	2	25,0
3. Trimenon	73	31	42,4

Im ersten Trimenon hatte keine der 200 Schwangeren Oedeme, im zweiten Drittel der Schwangerschaft klagten 10 Frauen darüber und bei 25,0 % von ihnen fanden sich ante partum vaginal Hefepilze. Mit der Zahl der Frauen, die Oedeme hatten, stieg im letzten Drittel auch die Zahl der Frauen, die einen positiven Befund hatten auf 42,4 %.

Tabelle 26: Blutdruckerhöhung bzw. erniedrigung und vaginaler Pilznachweis

Blutdruck	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
140/90	32	15	46,8
100/70	14	3	21,4

Bei Betrachtung der Beziehung zwischen Blutdruckerhöhung und vaginalem Pilznachweis zeigte sich unter Beachtung der Fallzahl mit 46,8 % ein doppelt so hoher Pilzbefall wie bei erniedrigtem Blutdruck mit 21,4 %. Die Differenz fällt aber statistisch noch in den Bereich der Streubreite, so daß dieses Ergebnis nicht überbewertet werden darf.

Tabelle 27: Eiweißnachweis im Urin und vaginaler Pilznachweis

Zeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
1. Trimenon	10	6	60,0
2. Trimenon	33	7	21,2
3. Trimenon	50	16	32,0

Sechs der zehn Frauen, die im ersten Drittel der Schwangerschaft einen Eiweißbefund im Urin hatten, waren vor der Entbindung vaginal hefepilzkontaminiert. Im Verlauf des zweiten Trimenons nahm zwar die Zahl der Schwangeren mit einem Eiweißbefund zu, aber die positiven Befunde ante partum betrugen nur noch 21,2 %, und im letzten Drittel der Schwangerschaft hatten 32,0 % der Frauen einen vaginalen Pilzbefall.

Bei 13 Schwangeren wurde im Verlauf der Schwangerschaft Zucker im Urin nachgewiesen. Vier von ihnen, entsprechend 30,8 %, hatten ante partum einen vaginalen Pilzbefall. Die beiden Diabetikerinnen im Kollektiv hatten keine Hefepilzinfektion der Vagina.

Tabelle 28: Bakteriennachweis im Urin und vaginaler Pilznachweis

Zeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
1. Trimenon	27	10	37,0
2. Trimenon	47	17	36,1
3. Trimenon	47	2	4,2

Frauen, die im ersten Trimenon einen positiven Bakteriennachweis im Urin hatten, waren in 37,0 % der Fälle vor der Entbindung vaginal von Hefepilzen befallen. Vom zweiten Schwangerschaftsabschnitt hatten es ante partum 36,1 % und vom letzten Drittel nur 4,2 %.

Tabelle 29: Leukozytennachweis im Urin und vaginaler Pilznachweis

Zeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
1. Trimenon	31	12	38,7
2. Trimenon	56	23	41,0
3. Trimenon	61	29	47,5

12 Frauen (38,7 %), die im ersten Trimenon Leukozyten im Urin hatten, waren ante partum vaginal von Hefepilzen befallen. 41,0 % der Schwangeren, die zwischen der 14. und 26. Woche einen Leukozytenbefund hatten und sogar 47,5 % derer nach dieser Zeit hatten einen Sproßpilzbefall. Aufgrund unserer Zahlen läßt sich sagen, daß bei Leukozytennachweis im Urin die Möglichkeit einer Candida-Infektion mit zunehmender Schwangerschaftsdauer wächst.

Tabelle 30: Erythrozytennachweis im Urin und vaginaler Pilznachweis

Zeit	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
1. Trimenon	12	3	25,0
2. Trimenon	16	7	43,7
3. Trimenon	16	6	37,5

Bei 25,0 % der Schwangeren, die im ersten Trimenon Erythrozyten im Urin hatten, fanden sich vor der Geburt vaginal Hefepilze, 43,7 % derer des zweiten und 37,5 % derer des letzten Trimenons hatten den gleichen Befund.

Bei Gegenüberstellung von Temperaturerhöhung und vaginalem Pilznachweis bezogen auf die ganze Schwangerschaft ergibt sich, daß Frauen, die Temperaturen zwischen 38,1 C und 39,0 C hatten in 36,4 % (11) und bei Temperaturen zwischen 39,1 C und 40,0 C in 40,0 % (5) am Schwangerschaftsende einen Hefepilzbefall der Vagina aufwiesen.

Tabelle 31: Medikamente und vaginaler Pilznachweis

Medikament	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Antikonceptiva vor der Schwangerschaft	66	15	22,7
Antibiotika in der Schwangerschaft	25	12	48,0

Vor der Schwangerschaft hatten 66 der 200 Frauen Antikonceptiva eingenommen, beim Vaginalabstrich antepartum fanden sich bei 22,7 % Hefepilze.

12 der 25 Frauen, die während der Schwangerschaft ein Antibiotikum wegen Pyelonephritis gravidarum eingenommen hatten, entsprechend 48 %, hatten antepartum Sproßpilze in der Vagina, so daß fast jede zweite Schwangere aus dieser Gruppe gefährdet ist.

Wenn wir uns nun fragen, ob Schwangere, bei denen ein Kliniksaufenthalt wegen Blutungen, Gestosen und Pyelonephritis innerhalb der Schwangerschaft notwendig war, eher eine Pilzinfektion der Vagina haben, so kann nach unseren Untersuchungen gesagt werden, daß 40 % (9) von 25 Frauen vor der Entbindung Hefepilze in der Scheide hatten.

Tabelle 32: Geburtsdauer und vaginaler Pilzbefall

	Fallzahl	Geburtsdauer (Std.)
Positiver Nachweis	61	6.35
Negativer Nachweis	122	5.29

Schwangere, die vor der Entbindung einen vaginalen Hefepilzbefall hatten, gebaren ihre Kinder in durchschnittlich 6.35 Std., lag kein Pilzbefall vor der Entbindung vor betrug die Geburtsdauer 5.29 Stunden.

Tabelle 33: Geburtskomplikationen und vaginaler Pilznachweis

	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Sectio	15	3	20,0
Forceps	2	1	50,0
Vacuum	15	7	46,6
Nachtastung	2	0	0
Nachcurettage	10	6	60,0
manuelle Placentalösung	2	2	100,0

20,0 % betrug der Prozentsatz der vaginalen Hefepilzkontamination bei Sectiones, 46,6 % bei Vakuumextraktionen, 50 % bei Zangengeburten und 60 %, wenn eine Nachcurettage notwendig war. Beide Fälle, in denen eine manuelle Placentalösung erforderlich war, hatten ante partum Sproßpilze in der Scheide. Aufgrund der geringen Fallzahl kann dieses Ergebnis nicht allgemein gültig sein.

Tabelle 34: Wochenbettdauer und vaginaler Pilzbefall

	Fallzahl	Wochenbettdauer (Tage)
Positiver Nachweis	65	7,1
Negativer Nachweis	135	7,8

Frauen ohne vaginalen Pilzbefall vor der Entbindung hatten eine durchschnittliche Wochenbettdauer von 7,8 Tagen, Wöchnerinnen mit Pilzbefall vor der Entbindung hatten eine postpartale Verweildauer von 7,1 Tagen.

Tabelle 35: Wochenbettkomplikationen und vaginaler Pilzbefall

	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
Fieber	14	2	14,2
Harnwegsinfekt	59	24	40,6
bakterieller Urinbefund	29	12	41,3

14,2 % der Frauen, die im Wochenbett Fieber bekamen, hatten vor der Entbindung Hefepilze in der Vagina. Von den Frauen, die einen Harnwegsinfekt bekamen, hatten 40,6 % ante partum eine vaginale Hefepilzkontamination, fanden sich Bakterien in der Urinkultur, so lag der Prozentsatz bei 41,3 %.

Bei Betrachtung der Beziehung zwischen vaginalem Hefepilzbefall vor der Entbindung und dem kindlichen Geburtsgewicht, der Größe und dem Apgar, ergibt sich das folgende Bild.

Tabelle 36: Kindliche Größe und vaginaler Pilzbefall

Größe	Fallzahl	Pos.Nachweis vaginal ante partum	Prozent
≤ 49 cm	33	12	36,4
50-54 cm	147	22	33,3
55-58 cm	22	7	31,8

Tabelle 37: Kindliches Geburtsgewicht und vaginaler Pilznachweis

Gewicht	Fallzahl	Pos.Nachweis vaginal ante partum	Prozent
≤ 2500	11	6	54,5
2501-2999	21	7	33,3
3000-3999	138	44	31,9
≥ 4000	32	9	28,1

Tabelle 38: Apgar (1.Min.) und vaginaler Pilznachweis

Apgar	Fallzahl	Pos.Nachweis	Prozent
≤ 3	5	2	40,0
4-6	17	6	35,3
7-10	187	58	31,0

Zwischen dem vaginalen Pilznachweis und dem kindlichen Gewicht, der kindlichen Größe und dem Apgar ließ sich, wie den vorstehenden Tabellen zu entnehmen ist, keine statistisch zu sichernde Beziehung herstellen.

D i s k u s s i o n

Wenn man die Frequenz des vaginalen Sproßpilzbefalls bei dem eigenen Untersuchungsgut der 200 Schwangeren ante partum mit 32,5 % den Ergebnissen früherer Veröffentlichungen gegenüberstellt, so reiht sich das eigene Ergebnis größtmäßig gut ein in die der anderen.

Die Angaben über die Häufigkeit des vaginalen Sproßpilzbefalls in der Gravidität liegen höher als bei Nichtschwangeren. Als prädisponierender Faktor gilt die Zunahme der Glykogenkonzentration im Scheidenepithel (HESELTINE, SCHABINSKI), ebenso werden Änderungen im Kohlehydratstoffwechsel (WYNN) verantwortlich gemacht. Nach anderen Meinungen sind hormonelle Faktoren die Ursache für die Steigerung der Hefepilzmykosen in der Schwangerschaft und da speziell in der Wirkung der Gestagene, welche zu einer Verschiebung des pH-Wertes der Scheide zur alkalischen Seite und zu einer Beeinflussung der Döderlein-Bakterien führen. Die Auflockerung des Vaginalepithels wird ebenso als Ursache diskutiert wie der Vitaminmangel, die vermehrte Scheidentranssudation und ein konstitutioneller Mangel an Leukozytenmyeloperoxidase, welcher zu einem Verlust der Phagozytoseeigenschaften gegenüber den Candidapilzen führt (LEHRER u. CLINE).

In der Tabelle 39 sind einige Ergebnisse zum Vergleich aufgeführt.

Die Pilzbefallsquote im eigenen Untersuchungsgut zeigt damit weder eine Erhöhung noch eine Verringerung gegenüber den zitierten Befunden, so daß im Durchschnitt bei jeder dritten Frau am Ende der Schwangerschaft mit einem vaginalen Candidabefall gerechnet werden muß.

Tabelle 39: Literaturübersicht über den Sproßpilz-
befall bei Schwangeren

Autoren	Jahr	Fallzahl	Prozent
Rüther, Rieth, Koch	1958	100	27,0
Spitzbarth	1960	593	29,5
Malicke	1964	150	34,7
Lachenicht, Siepe, Potel	1967	222	33,8
Schönborn	1969	640	35,8
Blaschke-Hellmessen	1968	185	37,8
Holthoff et al.	1970	200	37,5
Franz	1970	101	36,6
Neumann et al.	1975	232	26,7
Schmidt	1967	193	35,7
v. Maillot et al.	1975	200	22,0

Nach der Gravidität im Verlauf der ersten Wochenbett-tage sinkt dieser Pilzbefall deutlich (BAUM, DAWKINS, SPITZBARTH, GILLESPIE, LACHENICHT) im eigenen Klientel auf 17 % und bei den Frauen, die ante partum einen gesicherten Befall hatten, auf 13 %.

Bei den erstmals erfaßten Fällen muß eine Neuinfektion in Erwägung gezogen werden. Das Ergebnis von 13 % entspricht etwa dem von LACHENICHT et al., die in 14,4 % post partum statt in 33,8 % ante partum einen vaginalen Sproßpilzbefall feststellten. Ein so deutlicher Rückgang von 30 % während der Schwangerschaft auf 5 % während des Wochenbettes, den GILLESPIE et al. angeben, war nicht vorhanden. - Die Ursache dieses Rückganges überhaupt wird auf die "gestoppte Gestagenwirkung" und auf die "zyklische Reduzierung" der Sproßpilze durch die Lochien zurückgeführt.

Für die Kontinuität des Hefepilzbefalls scheinen die Ergebnisse von LOCH et al. bedeutsam, die feststellten, daß die Sproßpilze auch die Krypten der Zervix besiedeln und sich dort einnisten. Damit bleibt eine Reinfektionsquelle erhalten (MEINHOF).

Bezüglich des analen Hefepilzbefalls stimmt das eigene Ergebnis von 41,5 % mit dem der meisten Autoren überein, denn in der Literatur wird das Vorkommen von Sproßpilzen im Stuhl mit 30 - 50 % angegeben (Literaturübersicht s. BADER), demgegenüber wiesen HOLTHOFF et al. bei ca. 70 % der Schwangeren zur Zeit der Entbindung einen hefepilzhaltigen Stuhl nach. - Zwar kann nach BLASCHKE-HELLMESSEN die rektale Hefepilzflora als Infektionsquelle für das Neugeborene unter der Geburt außer acht gelassen werden, aber als Reinfektionsquelle für die Frau muß der Darm immer in Betracht gezogen werden unabhängig davon, ob dieser ja recht häufige und oft symptomlose Befall als pathologisch anzusehen ist oder nicht. Eine mangelhafte Sexualhygiene kann zu einer solchen Verschleppung vom Intestinaltrakt in das weibliche Genitale führen.

Die wesentlichste klinische Bedeutung des vaginalen Sproßpilzbefalls besteht in der Gefährdung für das Neugeborene vor, unter und nach der Geburt (BLASCHKE-HELLMESSEN, HOLTHOFF et al., LACHENICHT et al., MALICKE, RIETH, SCHNELL). R. BLASCHKE-HELLMESSEN hat bei 85 % ihrer mit *Candida albicans* infizierten Neugeborenen eine Candida-Mykose bei der Mutter gesichert. Im eigenen Untersuchungsgut waren ca. 10 % der Neugeborenen post partum von Hefepilzen befallen und zwar hatten 7,4 % sie in der Mundhöhle und in 4,0 % waren sie auf der Haut im Genitalbereich festzustellen. Wenn man diese eigenen Ergebnisse über das Vorkommen von Sproßpilzen bei Neugeborenen vergleicht, so liegen

die Ergebnisse anderer Autoren wesentlich höher, LACHENICHT et al. gibt z.B. die Häufigkeit bei oralem Sofortabstrich nach der Geburt beim Neugeborenen mit 42 % an und SCHNELL sogar mit 66 % auf der Haut. HOLTHOFF et al. fanden bei 33,3 % oral Hefepilze und in 23,9 % auf der Haut am Hals. In allen eigenen Fällen hatte das hefepilzpositive Neugeborene eine hefepilzpositive Mutter, womit auch bei dieser Untersuchung die Ergebnisse bezüglich des Übertragungsmodus von der Mutter auf das Kind angenommen werden können.

- Daß der Hefepilzbefall beim Neugeborenen direkt nach der Geburt am höchsten ist und dann rasch abnimmt, nach SCHNELL um 64 % innerhalb der ersten drei Lebens-tage, können wir bestätigen, denn am 5. - 8. Tage hatten nur noch 2,5 % der Neugeborenen einen Candida-befall der Mundhöhle. Bei etwa zwei Kindern trat erstmals ein Candidabefall der Mundhöhle zu diesem Zeit-punkt auf, so daß hierbei an eine Neuinfektion ge-dacht werden muß. Unsere Ergebnisse liegen damit noch unter denen von K.v.MAILLOT, der am Entlassungstag, der meistens auch bei uns der 5. - 8. postpartale Tag war, bei Kindern von hefepilzpositiven Müttern einen Befall von 13,2 % feststellte und bei Kindern von Müttern ohne Pilzbefall in 7,2 % Hefepilze fand. Der Autor kommt zu dem Schluß, daß die Forderung nach pilzfreien Geburtswegen am Ende der Schwangerschaft für seine Klinik nicht mehr so bedeutungsvoll ist, daß auch eine generelle Soorprophylaxe bei gesunden Neugeborenen nicht mehr durchgeführt wird, da nur 8,4 % der Neugeborenen Hefen in der Mundhöhle hatten und nur ein Kind einen Mundsoor hatte. Dieser Meinung möchten wir uns anschließen, aber wir erachten es für unbedingt erforderlich, daß alle Mangelgeburten, Frühgeburten, asphyktische Kinder, übertragene Kinder, Kinder von Müttern nach Risikogeburten und Kinder, die eine Antibiotikatherapie benötigen, eine medikamentöse

Soorprophylaxe bekommen.

Zu den eigenen Ergebnissen ist noch eine Bemerkung nötig bezüglich der Abstrichmethode. Von den meisten Autoren wurde ein flüssiges Nährmedium bevorzugt wegen der größeren Sicherheit. Diese Flüssignährböden haben einen gewissen Anreicherungseffekt, so daß es möglich sein kann, daß bereits eine Sproßpilzzelle ein positives Ergebnis erbringt. Demgegenüber ist die Zahl der positiven Kulturergebnisse bei Verwendung fester Nährböden, wie wir sie auch benutzten, geringer. Die Quote positiver Ergebnisse liegt bei Flüssignährmedien um ca. 10 % höher (SCHNELL).

Mehr als die kindliche Hefepilzinfektion interessierte uns die Schwangere, denn in zahlreichen Arbeiten wurde bereits über die Gefahren und möglichen Komplikationen für das Neugeborene berichtet. -

Eine besondere Fragestellung dieser Arbeit war, wie das Problem des häufig nicht ganz ungefährlichen Sproßpilzbefalls der Vagina bei Schwangeren zu lösen oder zumindest zu verbessern ist. Zunächst fiel bei Betrachtung einiger sozialer Faktoren auf, daß ledige Schwangere im eigenen Untersuchungsgut vor der Entbindung wesentlich häufiger einen vaginalen Sproßpilzbefall hatten als verheiratete Frauen. Eine ähnliche Untersuchung ist uns nicht bekannt. Weiterhin war festzustellen, daß Arbeiterinnen und nicht berufstätige Frauen gegenüber Angestellten einen höheren anteptalen vaginalen Sproßpilzbefall hatten; bei Privatpatientinnen lag die Befallsfrequenz deutlich unter der von Kassenpatientinnen. Mögliche Ursachen dafür dürften im hygienischen und sexuellen Bereich zu suchen sein. Dafür sprechen auch die Beobachtungen bei Frauen ausländischer Arbeitnehmer, die ausschließlich aus süd- bzw. südosteuropäischen Ländern stammten. Sie hatten einen um ca. 13 % höheren vaginalen Pilzbefall als die deutschen Frauen.

Bei den Untersuchungen, ob Alter, Größe, Schwangerschaftsdauer und Parität einen Einfluß auf den Sproßpilzbefall am Ende der Gravidität haben, konnte ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen nicht gefunden werden. Bezüglich der Parität stimmt das eigene Ergebnis mit denen von WOODRUFF, HESSELTINE und CLARK et SOLOMONS (Zitat nach KORTE u. BEHLER) überein, die keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen dem vaginalen Sproßpilzbefall bei Erst- und Mehrgebährenden finden konnten. Nach den eigenen Untersuchungen kann eine pauschale und einheitliche Antwort auf die Frage, ob Risikofaktoren einer Schwangerschaft eine Beziehung zum antepartalen vaginalen Hefepilzbefall haben, nicht gegeben werden. Keine Beziehung ließ sich bei anamnestischen Angaben von Aborten, Totgeburten und Frühgeburten finden. Interessant erscheint, daß Frauen mit Beinödemen und erhöhten Blutdruckwerten, also Gestosen, im Gegensatz zu Frauen mit erniedrigten Blutdruckwerten wesentlich häufiger einen vaginalen Pilzbefall hatten. Ob bei diesen Frauen eine Disposition für eine derartige Erkrankung gegeben ist oder pathophysiologische Ursachen dafür anzunehmen sind, muß in Erwägung gezogen werden.

Von den Urinbefunden hat eine Leukozyturie sicher eine Beziehung zu dem Sproßpilzbefall, denn 47,5 % dieser Frauen hatten ante partum einen vaginalen Candidabefall. Das Ergebnis von LISTON et CHRISTOLMS (Zitat nach PATT) hingegen konnte nicht bestätigt werden, daß Frauen, die eine Glukosurie während der Gravidität hatten, alle Hefepilze in der Scheide haben.

Keine sichere Beziehung ließ sich zwischen Hefepilzbefall und Geburtskomplikationen sowie Wochenbett-dauer finden. Frauen mit einem vaginalen Pilzbefall hatten eine um 60 Minuten längere Geburtsdauer als Frauen ohne Pilzbefall.

Von den eine Candidamykose begünstigenden exogenen Faktoren hat eine vor der Schwangerschaft bestandene Einnahme von Antikonzeptiva keine Beziehung zum antepartalen Hefepilzbefall. Wurden hingegen Antibiotika im Verlauf der Schwangerschaft eingenommen, so hatten 48 % der Frauen ante partum einen Hefepilzbefall. Es läßt sich also feststellen, daß es zu dem ohnehin schon durch die Schwangerschaft erhöhten vaginalen Pilzbefall nach einer Antibiotikatherapie weiterhin noch zu einer Erhöhung der Sproßpilzfrequenz kommt, so daß eine Antibiotikatherapie in der Schwangerschaft immer eine Kontrolluntersuchung auf Sproßpilze in der Vagina nachsichziehen muß.

Im Rahmen der bereits genannten Fragestellung nimmt selbstverständlich der Bereich der Schwangerenbetreuung eine wichtige Stelle ein. Wie bedeutend es ist, die vaginale Pilzinfektion in der Schwangerenberatung zu behandeln, zeigt sich daran, daß 54 % der Frauen, deren Kinder Frühgeburten waren, vor der Entbindung einen vaginalen Candidabefall hatten. -

Zur Schwangerenbetreuung wurde der Frauenfacharzt häufiger gewählt als der Hausarzt, der Sproßpilzbefall der Schwangeren war jedoch bei den vom Haus- bzw. vom Facharzt betreuten Frauen gleich hoch. -

Ebenso scheint es nach den vorliegenden Ergebnissen unbedeutend bezüglich des antepartalen Sproßpilzbefalls zu sein, ob die Schwangere bereits in der Früh- oder erst in der Spätschwangerschaft erstmals zur Schwangerenberatung geht. Hingegen konnte eine gewisse Beziehung zwischen der Anzahl der Arztbesuche und dem Sproßpilzbefall ante partum gefunden werden; wenn die Frauen häufiger als achtmal zur Schwangerenuntersuchung beim Arzt waren, sank der durchschnittliche Sproßpilzbefall um ca. 13 % ante partum gegenüber den anderen Gruppen.

Von großem Interesse in diesem Zusammenhang war natürlich auch die Frage, ob die klassische Symptomatik der Candidamykose eigentlich Gültigkeit besitzt oder ob es zutrifft, wie u.a. GILLESPIE et al., sowie SERRA et CHISALE feststellten, daß die meisten Frauen mit einem Candidabefall keine subjektiven Beschwerden haben und ob diese Beschwerden zu unspezifisch als klinische Kriterien sind.

Bezüglich des Juckreizes kann nach eigenen Feststellungen gesagt werden, daß über 60 % der Frauen mit perigenitalem Juckreiz und über 55 % der Frauen mit perianalem Pruritus in der Schwangerschaft ante partum einen vaginalen Sproßpilzbefall hatten. Das Symptom Juckreiz ist demnach zwar kein hundertprozentig sicherer Hinweis auf das Vorliegen eines Pilzbefalles, aber im eigenen Klientel hatten zwei von drei Frauen mit diesem Beschwerdebild einen derartigen vaginalen Befund. Es sollte daher bei Beschwerden dieser Art zunächst immer an eine vaginale Hefemykose gedacht werden, aber bei Ausschluß einer derartigen Diagnose sollte man sich damit nicht zufrieden geben, sondern alle anderen Möglichkeiten wie z.B. bakterielle Infektionen und Diabetes mellitus berücksichtigen. Dies gilt natürlich auch bei dem Symptom des Fluor vaginalis. Wie wir feststellen konnten, nimmt mit zunehmender Schwangerschaftsdauer auch die Zahl der Frauen mit Fluorbeschwerden zu, was zunächst nicht außergewöhnlich ist, da ja die Scheidentranssudation physiologischerweise in der Schwangerschaft erhöht ist. Im eigenen Kollektiv hatten am Ende der Gravidität ca. 60 % der Frauen Fluorbeschwerden, bei FRANZ liegt der Prozentsatz sogar bei 80 %. Sicher ist es unwahrscheinlich, daß diese Schwangeren alle einen Sproßpilzbefall der Scheide haben; wie sich dann auch bei den Unter-

suchungen zeigte, hatten ante partum ca. ein Drittel der Frauen mit Fluorbeschwerden einen Hefepilzbefall . - Bei den verschiedenartigen Formen des Ausflusses ließ sich keine einheitliche für einen Candidabefall typische Art feststellen. Ebenso fand MÖHRING keine Korrelation des Candidabefalles zu einer bestimmten Fluorart, auch KORTE et BEHLER hatten berichtet, daß bei Candidainfektionen der Fluor verschieden sein kann. - Betrachten wir die Symptomkombination Fluor und Pruritus, so erhöht sich der Nachweis eines Candidabefalls auf über 60 %, d.h. mit der Zahl der Symptome steigt die Wahrscheinlichkeit einer Sproßpilzmykose. Suchen wir in der Literatur nach ähnlichen Angaben, so findet sich bei FRANZ eine Erhöhung der Pilzhäufigkeit von 30 % auf 45 %, wenn neben Fluor noch Pruritus bestand. Insgesamt kann also gesagt werden, daß die Symptome Fluor vaginalis und Pruritus als wesentliche und brauchbare Kriterien eines vaginalen Candidabefalles zu verwerten sind, aber immer den Erregernachweis erfordern bzw. den Ausschluß anderer Möglichkeiten. - Wenn nun die Frauen Fluor haben, stellt sich natürlich die Frage, welche Beachtung sie ihren Beschwerden schenken. Hier zeigt diese Untersuchung, daß nur 57,5 % der Schwangeren ihren Arzt über den Ausfluß informiert hatten, sei es, weil sie subjektiv nicht so starke Beschwerden hatten oder schon eine lange Gewöhnung bestand oder der Fluor als schwangerschaftstypisch angesehen und infolge dessen nicht mehr gewürdigt wurde. Aus diesen Gründen und da nur so wenige Frauen von sich aus dem Arzt ihre Beschwerden angaben, muß die Initiative von dem Arzt ausgehen, er muß die Frauen bei jeder Schwangerenberatung danach fragen und die Frauen dazu anhalten, jegliche derartige Veränderung in der Schwangerschaft zu beachten.

In jedem Fall ist es unerlässlich bei Fluorbeschwerden mit einer gezielten und umfassenden Diagnostik zu beginnen. Leider ist das in der Praxis nicht immer so, wie die eigenen Ergebnisse zeigen. Nur bei einem Drittel der Frauen mit Fluorbeschwerden wurde eine Spekulumuntersuchung durchgeführt und lediglich in zwei Fällen wurde eine Pilzkultur im Rahmen der Diagnostik einer Candidamykose angelegt, obwohl diese dazu unerlässlich ist. Hier muß eine wesentlich intensivere Diagnostik gefordert werden und eine verstärkte Information der Ärzteschaft erfolgen, die sie von der Notwendigkeit dieser diagnostischen Maßnahmen überzeugt.

Nach den Ergebnissen der Abstrichuntersuchungen, die die Fach- bzw. Hausärzte durchführten, wurde in zehn Fällen eine Trichomonadeninfektion diagnostiziert, in einem Fall bestand sie noch ante partum und ein Fall wurde zusätzlich festgestellt. Auf die Gesamtschwangerschaft bezogen, können wir damit einen Trichomonadenbefall von 5,5 % ermitteln. FRANZ stellte 1970 bei 10 % der Schwangeren eine Trichomonadeninfektion fest. Trotz dieses fast doppelt so hohen Befalls paßt das eigene Ergebnis in die allgemeine Entwicklung, daß nämlich die Zahl der Trichomonadeninfektionen rückläufig ist. Die vermehrte Kenntnis der Trichomonadeninfektion und die verstärkte Bekämpfung durch die Ärzte mit spezifischen Medikamenten haben diese Senkung der Häufigkeit bewirkt. So sank nach KORTE die Frequenz der Trichomonadeninfektionen in der Universitätsfrauenklinik Bonn von 1958 - 1966 von 16,7 % auf 3,7 %.

Im Rahmen der Schwangerenberatung von den freipraktizierenden Ärzten wurde bei 15 Frauen eine vaginale

Hefemykose diagnostiziert, aber leider bestand bei zehn dieser Schwangeren auch noch ante partum diese Infektion. Wenn wir die fünf verbleibenden Fälle noch zu der selbst ermittelten antepartalen Sproßpilzfrequenz addieren, haben wir einen Befall von 35 % in der Gesamtschwangerschaft.

Der Hauptgrund für diesen so häufigen vaginalen Pilzbefall am Ende der Gravidität liegt nach den vorliegenden Erkenntnissen darin, daß trotz der allgemein bekannten Frequenz des Sproßpilzbefalls weder im Rahmen der Diagnostik noch in der Therapie von dem Arzt das getan wird, was zu einer spürbaren Senkung ähnlich dem Trichomonadenbefall führen muß. Denn wie sonst könnte mit einem Prozentsatz von 66 % ein neuerlicher antepartaler Hefepilznachweis bei bereits diagnostizierter Candidamykose möglich sein. Zu seltene Kontrolluntersuchungen mögen auch dazu noch beitragen. Bei Diagnose und Therapie muß also vom Arzt angesetzt werden, um nicht nur das Problem der Sproßpilzinfektion bei Schwangeren, sondern generell zu verbessern und eine Senkung der Befallsfrequenz zu erreichen.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurde die Häufigkeit des vaginalen und rektalen Candidabefalles sowie des vaginalen Trichomonadenbefalles bei 200 Schwangeren unmittelbar vor der Geburt untersucht. Post partum wurde bei den 202 Neugeborenen gleichzeitig ein Sproßpilznachweis in der Mundhöhle und im Genitalbereich vorgenommen; ebenso erfolgte ein Abstrich auf Trichomonaden im Genitalbereich. Am 5. - 8. Tag nach der Entbindung wurde bei den Wöchnerinnen nochmals ein Vaginalabstrich auf Sproßpilze und Trichomonaden durchgeführt und bei den Säuglingen ein Mundhöhlenabstrich auf Sproßpilze vorgenommen. - Die Untersuchung auf eine Candidamykose erfolgte auf Festnährböden, die Trichomonaden wurden mittels Nativpräparate bzw. mittels flüssiger Kulturmedien nachgewiesen.

Um Möglichkeiten zur Verringerung der Sproßpilzfrequenz aufzuzeigen, wurden weiterhin die Beziehungen zwischen Sproßpilzbefall und Schwangerenvorsorge, Schwangerschaftsverlauf, sozialen Faktoren, Geburt und Wochenbett untersucht, sowie die typischen Soorsymptome bezüglich ihrer Aussagekraft überprüft.

Es konnten folgende Ergebnisse gefunden werden:

- 1.) Am Ende der Gravidität lag der vaginale Sproßpilzbe-
fall bei 32,5 %, der rektale bei 41,5 %.
Nur 1 % der Schwangeren hatte eine Trichomonaden-
infektion. Am 5. - 8. Tag post partum fanden sich
bei 17 % der Frauen Sproßpilze in der Scheide.
Trichomonaden ließen sich nicht nachweisen.

- 2.) Bei 7,4 % der Neugeborenen ließen sich unmittelbar nach der Geburt Hefepilze in der Mundhöhle und in 4,0 % im Genitalbereich finden.

Die pilzpositiven Kinder stammten alle von pilzpositiven Müttern. -

Am 5. - 8. Tag zeigten sich nur noch bei 3,5 % der Säuglinge Sproßpilze in der Mundhöhle.

Bei den Neugeborenen konnte weder post partum noch am 5. - 8. Lebenstag *Trichomonas vaginalis* nachgewiesen werden.

- 3.) Ledige Schwangere hatten etwa 66 %, verheiratete Schwangere in 31 %, Ausländerinnen in 44 %, deutsche Frauen in 30 %, Nichtberufstätige in 36 %, Berufstätige in 30 %, Privatpatientinnen in 19 %, Kassenpatientinnen in 35 % einen antepartalen vaginalen Hefepilzbefall.

Nach der Einnahme von Antibiotika während der Schwangerschaft war der Pilzbefall der Scheide vor der Entbindung mit 48 % deutlich erhöht.

Die Sproßpilzbefallsquote ist unabhängig davon, ob die Schwangerenbetreuung durch den Hausarzt oder den Facharzt erfolgte. - Der Hefepilzbefall stand in keinem Zusammenhang mit Alter, Größe, Gewicht, Geburtenzahl und Schwangerschaftsdauer.

- 4.) Im letzten Trimenon bestanden bei 60 % der Schwangeren Fluorbeschwerden, aber nur etwa die Hälfte dieser Frauen teilte diese ihrem Arzt mit. - Bei Angabe von Fluor gegenüber dem Arzt erfolgte in 65 % eine Spekulumuntersuchung, in 55 % wurde ein Abstrich entnommen und nur in 2,8 % erfolgte die Anlegung einer Pilzkultur.

36 % der Fälle wurden mit Antimykotika bzw. trichomonaziden Substanzen therapiert.

Bei 60 % der Schwangeren mit der Symptomkombi-
nation Fluor und Pruritus war ein vaginaler Hefe-
pilzbefall festzustellen. Der vaginale Candida-
befall war höher bei Vorhandensein von peri-
genitalem Pruritus als bei Fluor vaginalis.

Aus den vorliegenden Untersuchungsergebnissen geht
deutlich hervor, daß in der Schwangerenberatung
bei vorhandenem Fluor die Anamneseerhebung und die
Diagnostik nicht ausreichend sind.

Deshalb müssen Spekulumuntersuchungen, Scheidenab-
striche und Pilzkulturen häufiger vorgenommen werden.
Dadurch lassen sich sowohl die Häufigkeit von Pilz-
erkrankungen in der Scheide als auch die dadurch
möglichen Gefahren für Risikokinder vermindern.

LITERATURVERZEICHNIS

- 1.) BADER, G. Die visceralen Mykosen, Pathologie, Klinik und Therapie
VEB Fischer, Jena 1965
- 2.) BERG, F. TH. Über Schwämmchen bei Kindern
S. Heyse, Bremen 1848
- 3.) BAUM, FH. Latenter Soor-Mikrobismus bei Soor-
kranken, bei Nicht-Schwangeren,
Schwangeren und Neugeborenen
Zschr. für Geburtshilfe und Gynäkologie
149 (1958) 339
- 4.) BLASCHKE- Epidemiologische Untersuchungen zum
HELLMESSEN, R. Vorkommen von Hefepilzen bei Kindern
und deren Müttern
mykosen 11 (1968) 611
- 5.) BLASCHKE- Zur gegenwärtigen Soorhäufigkeit bei
HELLMESSEN, R. Säuglingen und Kleinkindern
mykosen 11 (1) (1968) 611
- 6.) BLASCHKE, Zum Problem des Candida-Hospitalismus bei
HELLMESSEN, R., Frühgeborenen
HINKEL, H. W., Derm. Mschr. 159 (1973) 403
KINTZEL, H. W.
- 7.) CARROLL, C. J., Criteria for diagnosis of candida
HURLEY, R. vulvovaginitis in pregnant women
J. Obstet. Gynaec. Brit. Comm.
80/3 (1973) 258
- 8.) CLARK, D. H., An evaluation of routine culture
SOLOMONS, E. examinations for Trichomonas vaginalis
and Candida
Amer. J. Obstet. a. Gynaec. 78 (1959) 1314
- 9.) CROWTHER, I. A. Trichomonas vaginitis in infancy
Lancet London 19 (1962) 1074

- 10.) DAWKINS, S.M.,
EDWARDS, J.B.M.,
RIDDELL, R.W. Yeast in the vaginal flora. Their
incidence and importance
Lancet London (1953) 1230
- 11.) EPSTEIN, B. Studien zur Soorkrankheit
Jahrbuch der Kinderheilkunde und
physischen Erziehung 104 (1924) 129
- 12.) FRANZ, F. Häufigkeit des Pilz- und Trichomona-
denbefalls während der Schwangerschaft
Inauguraldissertation Würzburg 1970
- 13.) GILLESPIE, H.L. Incidence of candida in the vagina
during pregnancy
Amer. J. Obstet. Gynaec. 16 (1960) 185
- 14.) GRIMMER, H. Antibiotika und Pilzerkrankungen der
Haut und Schleimhaut
Antibiotica et Chemotherapia Fortsch.
1 (1954) 180 S. Karger Basel, New York
- 15.) GRIMMER, H. Candidamykosen
Zschr. f. Haut u. Geschlechtskrankh.
43 (1968) 943
- 16.) GRUBER, W.,
ZEIBEKIS, N.,
GOLOB, E. Über den Soorbefall der Scheide
während der Schwangerschaft und unter
Einnahme oraler Kontrazeptiva
Wien. med. Wschr. 48 (1970) 898
- 17.) HAUSMANN, D. Die Parasiten der weiblichen Ge-
schlechtsorgane des Menschen und
einiger Tiere
A. Hirschwald, Berlin 1870
- 18.) HESSELTINE, H.C. Biologic and clinical import of
vulvo-vaginal mycoses
Amer. J. Obstet. Gynaec. 34 (1937) 855

- 19.) HESSELTINE, H.C. Factors relating to mycotic and
trichomonal infections
Am.N.Y. Acad.Sc. 83 (1959) 245
- 20.) HOENE, O. Trichomonas vaginalis als häufiger
Erreger einer Kolpitis purulenta
Zbl.Gyn. 40 (1916) 4 u. 10
- 21.) HOLTORFF, J., Mykologische Untersuchungen zur
BLASCHKE- Frage der Gefährdung des Neugeborenen
HELLMESSEN, R., durch die Hefepilzflora der Mutter
BÖTTGER, D. Zbl.Gyn. 92 (1970) 137
- 22.) KALKOFF, K.W., Mykosen der Haut u. Candidamykosen
JANKE, D. Dermatologie u. Venerologie II/2
 (1958) 991-1153 hrsg. Gottron, H.A.
 W.Schönfeld Georg Thieme Verlag
 Stuttgart
- 23.) KECHT, B. Candida-Sepsis
 Wien.Klin.Wschr. 85 (33/34) (1973)
 549
- 24.) KEPP, R., Lehrbuch der Gynäkologie (1974)
STAEMMLER, H.J. 244 Georg Thieme Verlag Stuttgart
- 25.) KORTE, W., Pathologie und Klinik der Vaginalmykose
BEHLER, R. I u. II
 Fortschr.Med. 84 (1966) 505, 539, 583
- 26.) KORTE, W. Die Trichomonadeninfektion
 Therapiewoche 23 (1973) 2040
- 27.) KORTE, W. Epidemiologie, Pathologie und Klinik
 der Infektion mit Trichomonas vaginalis
 Med.Klin. 68 (1974) 99

- 28.) LACHENICHT, P.,
SIEPE, E.M.,
POTEL, J. Die Bedeutung von Hefepilzinfektionen
und -erkrankungen für Gynäkologie
und Geburtshilfe
1. Mitteilung Geburtsh. u. Frauenheilk.
28/4 (1967) 27
2. Mitteilung Geburtsh. u. Frauenheilk.
28/4 (1967) 352
- 29.) LEDERER, H.,
TODD, R.M. Thrush in infancy
Arch. Dis. Childh. 24 (1949) 200
- 30.) LEHRER, R.I.,
CLINE, M.J. Leucocyte Myeloperoxidase Deficiency
and disseminated Candidiasis: the role
of myeloperoxidase in resistance
to candida infection
The Journal of Clinical Investigation
48 (1969) 1478
- 31.) LITTLEWOOD, J.M.,
KOHLER, H.G. Urinary tract infection by Trichomonas
vaginalis in a newborn baby
Arch. Dis. Childh. 41 (1966) 693
- 32.) LOCH, E.G.,
MEINHOF, W.,
KAISER, D. Pathogenese und Therapie chronisch-
rezidivierender Candida-Kolpitiden
Dtsch.med.Wschr. 98 (1973) 1476
- 33.) LOPEZ, E.,
ATERMANN, K. Intrauterine infection by candida
Amer. J. Dis. Child. 115 (1968) 663
- 34.) LUDLAM, G.B.,
HENDERSON, J.L. Neonatal thrush in a maternity hospital
Lancet 64 (1942) 242
- 35.) v. MAILLOT, K.,
LEIPOLD, W. Die Gefährdung des Neugeborenen durch
Hefepilze während und nach der Geburt
Geburtsh. u. Frauenheilk. 35 (1975)
360

- 36.) MALICKE, H. Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Hefepilzen bei Neugeborenen und Säuglingen. Inauguraldissertation Hamburg 1963
- 37.) MALICKE, H. Welche Rolle spielen Hefepilzinfektionen bei Schwangeren und Neugeborenen
Med.Welt 33 (1964) 1725
- 38.) MALICKE, H.,
RIETH, H. Soorprophylaxe bei Neugeborenen mykosen 10 (1967) 383
- 39.) MEINHOF, W. Genitale Hefemykosen unter Behandlung mit oralen Kontrazeptiva, in: ZAUN, H. (Hrsg.): Ovulationshemmer in der Dermatologie Thieme Stuttgart 1972
- 40.) METZE, H.,
v. BERGEN, A. Trichomonadeninfektion bei Frühgeburten
Arch.f.Kinderheilk. 183 (1971)
- 41.) MÖHRING, G. Mikrobielle Besiedlung von Vagina und Zervix bei Frauen mit Fluor. Inauguraldissertation Frankfurt 1972
- 42.) NEUMANN, G.,
KABEN, U. Untersuchungen zur Sproßpilzbesiedelung des Urogenitaltraktes bei Nichtschwangeren und Schwangeren
Zbl.Gynaek. 97 (1975) 372
- 43.) PATT, V.,
NIESSEN, M.,
KORTE, W. Vaginalmykosen in der Gynäkologie und Geburtshilfe
Gynäkologie 5 (1972) 217

- 44.) POLEMANN, G.,
WEGMANN, T.,
STAMMLER, A. Klinik und Therapie der Pilzkrank-
heiten
Thieme Verlag Stuttgart 1961
- 45.) RIETH, H. Diagnostik und Therapie der Mykosen
Fortschr. Med. 83 (1965) 727, 848 u. 972
84 (1966) 407, 445 u. 480
- 46.) RIETH, H. Haben Neugeborene Anspruch auf
wirksame Soorprophylaxe ?
mykosen 12 (1) (1969) 81
- 47.) RUPRECHT, K.W. Zum Pathomechanismus der hämatogenen
Candida-Enteritis
mykosen 11 (12) (1968) 843
- 48.) RÜTHER, E.,
RIETH, H.,
KOCH, H. Die Bedeutung der Candidamykosen für
Gynäkologie und Geburtshilfe
Geburtsh. u. Frauenheilk. 18 (1958) 22
- 49.) SANDER, C. Eitrige Vulvovaginitis bei einem
neugeborenen Mädchen als seltene Form
einer Trichomonas vaginalis-Infektion
und ihre Behandlung
Zschr. f. Kinderheilk. 98 (1967) 364
- 50.) SCHABINSKI, G. Grundriß der medizinischen Mykologie
Gustav Fischer Verlag Jena 1960
- 51.) SCHIRREN, C.,
RIETH, H. Hefepilze als Krankheitserreger bei
Menschen und Tier
Springer Berlin Göttingen Heidelberg
1963

- 52.) SCHMIDT, F. Candida-Vorkommen bei Neugeborenen von Müttern mit Candida-positiven Befunden aus der Scheide
Kinderärztliche Praxis 35/5 (1967) 189
- 53.) SCHNELL, J.D., Die vaginale Kontamination der weiblichen Bevölkerung einer Großstadt mit Trichomonaden und Hefen
ANDREWS, P.,
PLEMPEL, M.
Geburtsh.u.Frauenheilk. 32 (1972) 1007
- 54.) SCHNELL, J.D. Die Candida-Mykose in der Perinatalogie
Ärztliche Praxis 27/6 (1975) 198
- 55.) SCHÖBER, J.G., Klinik und Therapie der Neugeborenen-trichomoniasis
MARGET, W.
Pädiatrische Praxis 4 (1970) 247
- 56.) SEEBACHER, C., Intrauterine Candida albicans-Infektion des Feten nach wiederholter Amnioskopie
BOTTGER, D.
28/18 (1973) 835 Dtsch. Ges.wesen
- 57.) SEELIG, M.S. Über die Bedeutung der Antibiotika bei der Entstehung von Candida-Infektionen
Amer. J.Med. 40 (1966) 887
- 58.) SEELIGER, H.P.R. In: Handbuch der experimentellen Pharmakologie (Hrsg.) HETER-HEUBNER
Springer Berlin Heidelberg New York 1967
- 59.) SEELIGER, H.P.R., Mykosen der Lunge unter besonderer Berücksichtigung der opportunistischen Infektion
TUMBAY, E.
Immunität 2 (1973) 17

Herrn Professor Dr. med. E. G ö l t n e r
danke ich recht herzlich für die Überlassung des
Themas sowie für seine wertvollen Ratschläge
und die Unterstützung bei der Durchführung dieser
Arbeit.

Mein bester Dank gilt ebenfalls Herrn Dr. med. R. Allner
für die Bereitstellung eines Arbeitsplatzes im Labor.

Lebenslauf

Am 15. Juli 1950 wurde ich, W o l f r a m
T h e e l e , als drittes Kind des Dr. med. Heribert
Theele und seiner Ehefrau Gertrud, geb. Virneburg,
in Fulda geboren.

Von 1957 bis 1961 besuchte ich als Grundschule die
Adolf-von-Dalbert-Schule Fulda. Ostern 1961 wurde
ich in die Sexta der Rabanus-Maurus-Schule aufgenommen.
Am 2. Juni 1969 legte ich an dieser Schule die Reife-
prüfung ab.

Anschließend begann ich im Wintersemester 1969/70 an
der Ludwig-Maximilians-Universität München das Studium
der Naturwissenschaften. Im Sommersemester 1970 und
im Wintersemester 1970/71 studierte ich an der
Technischen Universität München Agrarwissenschaften
und bestand hier den ersten Abschnitt der Diplom-
Vorprüfung in den Agrarwissenschaften.

Dieses Studium wurde mir als zweisemestriges Medizin-
studium und die Prüfung als Vorphysikum anerkannt.
Im Sommersemester 1971 setzte ich an der Philipps-
Universität Marburg mein jetziges Medizinstudium fort.
Hier bestand ich im März 1973 die Ärztliche Vorprüfung.
Die beiden ersten klinischen Semester studierte ich
am Akademischen Lehrkrankenhaus in Kassel. Zum Sommer-
semester 1974 kam ich wieder nach Marburg, wo ich mein
Studium weiterführte und 1976 mein Staatsexamen der
Humanmedizin ablegen werde.

VERZEICHNIS MEINER AKADEMISCHEN LEHRER

Meine akademischen Lehrer sind u.a. die Herren Professoren:

Amon	Heinecker	Oepen
Arndt	Hensel	Petry
Aust	Heß	Pfau
Barthelmai	Hildebrandt	Portig
Beckmann	Hort	Rodeck
Buchholz	Huch	Rohen
Daume	Jacob	Schmid
Dittrich	Kaffarnik	Schneider
Egbring	Klaus	Straub
Eschenbach	Kleinsasser	Suchenwirth
Exner	Koransky	Voss
Gerdes	Kreutz	Wepler
Giebel	Krukowski	Wildhirt
Golenhofen	Lange	Wolf
Graul	Lauer	Wulf
Grundner	Linneweh	Zinganeil
Haberich	Maroske	
Hamelmann	Martini	
Hardewig	Niemeyer	

